

DIN EN 16453:2014-06 (D)

Zellstoff, Papier und Karton - Bestimmung von Phthalaten in Papier- und Kartonextrakten; Deutsche Fassung EN 16453:2014

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Kurzbeschreibung	6
3.1 Allgemeines	6
3.2 Störungen	6
4 Prüfmittel	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Pasteurpipetten	7
4.3 Markierte Vollpipetten mit 0,05 ml, 0,2 ml, 0,5 ml, 1 ml, 2 ml, 5 ml und 10 ml	7
4.4 Messkolben zu 5 ml, 10 ml, 50 ml und 100 ml	7
4.5 Glasflasche mit Schraubverschluss PYREX mit 250 ml, mit Polytetrafluorethylen-Septum	7
4.6 Messzylinder von 200 ml	7
4.7 Rundkolben zu 50 ml und 250 ml	7
4.8 Glastrichter	7
4.9 Glasflasche mit Schraubverschluss und Polytetrafluorethylen-Septum für den Einmalgebrauch (das Fassungsvermögen wird dem Volumen des Konzentrats angepasst)	7
5 Geräte	7
5.1 Analysenwaage: mit der Möglichkeit zur exakten Einwaage von 0,000 1 g	7
5.2 Laborheizer für Rundkolben	7
5.3 Rotationsverdampfer	7
5.4 Gaschromatograph mit gekoppeltem Massenspektrometers (GC-MS)	7
6 Reagenzien	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Gase für den Betrieb des Gaschromatographen/Massenspektrometers, von hoher Reinheit und gemäß den Herstellerangaben	7
6.3 Ethylacetat (Essigsäureethylester), C ₄ H ₈ O ₂ , CAS N° 141-78-6	7
6.4 Isooktan, C ₈ H ₁₈ , CAS N° 540-84-1	7
6.5 Interne Standard-Stammlösung: z. B. d ₄ -Ring-deutერიertes-dibutylphthalat (D ₄ -Ring-DBP) mit 10 g/l	7
6.5.1 6.5.1 Allgemeines	7
6.5.2 Lösung A, interner Standard mit 100 mg/l in Ethylacetat	8
6.5.3 Lösung B, interner Standard mit 10 mg/l in Ethylacetat	8
6.5.4 Lösung C, interner Standard mit 0,5 mg/l in Ethylacetat	8
6.6 Phthalat-Stammlösungen einzelner Phthalate mit 1 000 mg/l in Ethylacetat	8
6.6.1 Allgemeines	8
6.6.2 Zwischenlösungen der Phthalate mit 50 mg/l in Ethylacetat	8
6.6.3 Phthalat-Standard-Kalibrierlösungen in Isooktan	8
6.6.4 Lösungen der einzelnen Phthalate in Ethylacetat mit 1 mg/l zur Bestimmung der GC-Retentionszeiten	8
7 Probenahme	8
8 Probenvorbereitung aus Wasserextrakten	9
9 Probenvorbereitung aus organischen Lösemittlextrakten	9
10 Probenvorbereitung aus MPPO-Extrakten	9
11 Durchführung	9

11.1	GC-Parameter	9
11.1.1	Beispiel für die Ausstattung und den Betrieb des Gaschromatographen.....	9
11.1.2	Einstellungen am Massenspektrometer	10
11.2	Kalibrierung.....	10
11.3	Probenanalyse	10
12	Angaben der Ergebnisse	11
12.1	Angabe der Messergebnisse für organische Lösemittelextrakte.....	11
12.2	Angabe der Messergebnisse für MPPO-Extrakte	11
13	Prüfbericht.....	11
14	Präzisionsdaten	12
Anhang A (informativ) GC-MS Total-Ionen-Chromatogramm einer Standard-Kalibrier-Lösung mit 2 mg/l je Phthalat		13